# Beitrag zur Behandlung

der

# Ankylose nach Coxitis.

---

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

**kgl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg**

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

**Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe**

vorgelegt von

**William Hellmann**

aus

Adelaide (Süd-Australien).

Würzburg

Becker's Universitäts-Buchdruckerei

1884.

Referent:

**Herr Hofrath Professor Dr. Maas.**

In der langen Reihe der Affectionen der Gelenke, denen der Chirurg entgegentritt, ist wohl die „Coxitis“ ganz besonders dazu angethan, sein Interesse im vollsten Maasse zu beanspruchen. Ist doch diese Gelenkkrankheit gerade desshalb so wichtig, weil sie so häufig, in so mannigfachen Formen auftritt, weil in ihrem Verlaufe so verschiedenartige Eingriffe, theils orthopädischer, theils operativer Natur nöthig werden. Vor Allem auch ist die Aetiologie der Hüftgelenksentzündung eine äusserst mannigfaltige. So tritt sie nach den verschiedenartigsten acuten und chronischen Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Masern, Typhus, Gonorrhoe, Pyaemie, Syphilis gelegentlich auf. Wir beobachten sie im Gefolge von Verletzungen des Hüftgelenks. In der Mehrzahl der Fälle aber wird es sich handeln etweder um eine secundäre Gelenkaffection der acuten infectiösen Osteomyelitis am Femur oder Becken, oder noch häufiger um eine tuberculöse Affection. Die tuberculöse Entzündung des Hüftgelenkes nimmt vorwiegend von einer Herderkrankung der Knochen ihren Ausgang, und finden sich diese Herde sowohl im Femur, so zu-

nächst im Schenkelkopf, Schenkelhals, Trochanter, als auch am Becken bei der sogenannten acetabulären Coxitis. Hier wird nicht nur die Pfanne selbst befallen, sondern auch deren nächste Umgebung, namentlich auch die Knochenpartien zwischen hinterem Pfannenrande und Spina ossis ischii.

Diese Herderkrankungen können nun allerdings nach aussen sich öffnen, ohne das Gelenk selbst in Mitleidenschaft zu ziehen; doch ist dies das seltnere Ereigniss. In der Regel wandert die tuberculöse Entzündung nach dem Gelenke, das also dann secundär befallen wird. In einer kleineren Anzahl von Fällen hingegen ist die Synovialis zunächst erkrankt, demnach die Erkrankung eine primäre Gelenktuberculose. Es liegt nun aber nicht in unserer Absicht, den ganzen klinischen Verlauf der Coxitis zu schildern, sondern für unser Thema sind es in erster Linie die Ausgänge und die Folgezustände der abgelaufenen Coxitis, welche in Frage kommen sollen. Betrachten wir die Endausgänge der Coxitis, so finden wir, dass im weiteren Verlauf der Erkrankung bei einer grossen Anzahl von Fällen operative Eingriffe nöthig werden; theils beschränken sich dieselben auf Eröffnungen von articulären und periarticulären Abscessen, theils aber wird auch die Entfernung des Krankheitsherdes, d. h. die Resection des Gelenkes nöthig werden. Eine zweite Reihe von Fällen aber heilt unter einfacherer Behandlungsmethode. Das sind jene Fälle, bei welchen die Entzündung mehr auf das Gelenk selbst beschränkt bleibt und nicht in höherem Grade die periarticulären Gewebe ergreift. So heilen viele Fälle unter Anwendung der permanenten Extension, dem Gypsverband, der Eisbehandlung, der

Hautreize, z. B. Jodtinkturen, Sinapismen etc. Gerade diese Fälle kommen hier vorwiegend in Frage, denn sie heilen nur ausnahmsweise mit guter Functionsfähigkeit des Gelenkes, hinterlassen vielmehr Contrakturen und Ankylosen.

Bei diesen Contrakturen und Ankylosen leidet nun die Beweglichkeit des Gelenkes nach den verschiedensten Richtungen hin und durch Hindernisse verschiedener Art, so durch Schrumpfung der Kapsel, sodann durch Verwachsung der das Gelenk zusammensetzenden Knochentheile, die ihrerseits wieder theils bindegewebiger Natur ist, theils aber auch vollständige knöcherne Verschmelzung des Oberschenkels und Beckens darstellt.

Auch die das Gelenk umgebenden Weichtheile werden nicht selten so verändert, dass sie die Bewegungen des Gelenkes mehr oder weniger hemmen. Je nach dem Maasse, in welchem die Beweglichkeit verloren gegangen ist, wird der Gebrauch der Extremität gestört sein. Von der leichtesten Störung, einer geringen Schwierigkeit beim Wechsel von der Streckstellung zur Beugung, also z. B. beim Niedersetzen und Aufstehen, bis zum schlimmsten Falle der vollständigen knöchernen Ankylose des Gelenkes, sehen wir die verschiedensten Zwischenstufen vertreten.

Von den zahlreichen klinischen Stadien, die wir die Kranken mit Coxitis durchmachen sehen, wollen wir uns im Folgenden mit der Ankylose eingehender beschäftigen. Ganz besonders häufig tritt dieselbe in Flexion und Adduction mit oder ohne sogenannte Spontanluxation resp. Pfannenwanderung auf. Hieran reiht sich die schon seltner vorkommende reine Flexions- oder Adductionsan-

kylose, welche beide Formen wieder durch Spontanluxation resp. Pfannenwanderung complicirt sein können. Die Folgen der Ankylose bei ausgeheilter Coxitis äussern sich in erster Linie durch mangelhafte Functionsfähigkeit und Anomalien der Stellung der Extremität, des Beckens und der Wirbelsäule. Hat das Hüftgelenk seine physiologische Bewegungsexcursion nach einer bestimmten Richtung hin eingebüsst, so entstehen verschiedene Veränderungen in der Weise, dass die verloren gegangene Beweglichkeit durch die Wirbelsäule und das Becken übernommen resp. compensirt wird. Bei der Flexionsstellung des Hüftgelenks sehen wir, dass das Gehen bei normaler Stellung des Beckens nicht möglich ist, denn es kann die Extremität den Boden nicht mehr als senkrechte Stütze des Körpers erreichen. Um die Extremität in die Senkrechte zurückzuführen, muss das Becken um eben so viel um die quere Achse geneigt werden, als der Flexionswinkel beträgt. Wird aber das Becken geneigt, so vermehrt sich dem entsprechend die physiologische Lordose der Lendenwirbelsäule.

Legen wir einen derartigen Kranken zur Untersuchung in horizontale Rückenlage, so finden wir zwei Typen vor. Entweder es liegt der Kranke mit dem Rücken auf dem Lager eben auf; dann steht die Extremität in Winkelstellung zu demselben und es wird, um den Fuss auf dem Lager aufstützen zu können, die Extremität im Kniegelenke flectirt; oder aber es liegt die Extremität flach auf, dann steht die Lendenwirbelsäule von der Unterlage mehr oder weniger ab, so dass man die Hand zwischen dem Lager und der Lendenwirbelsäule durchschieben kann. Bei Kranken mit Adductionsankylose findet

sich in horizontaler Rückenlage, vorausgesetzt, dass die Extremitäten parallel neben einander gelagert sind, die kranke Extremität verkürzt. Der Grund dieser Verkürzung ist in der höheren Stellung des Beckens auf der kranken Seite zu suchen, die gerade so viel beträgt, als die Verkürzung des kranken Gliedes. Da der Winkel, den quere Beckenachse und Femurachse bei der Adductions-Ankylose mit einander bilden, ein fixer ist, muss das Becken gehoben werden, wenn die Beine parallel gebracht werden sollen. Um die Richtigkeit dieser Anschauung zu constatiren, brauchen wir nur die wirkliche Adduction an der kranken Extremität herzustellen. Wenn sich dann die kranke Extremität mit der gesunden im betreffenden Adductionswinkel kreuzt, stellt sich das Becken gerade.

Aus dem Erwähnten sehen wir, dass Becken und Wirbelsäule verschiedene Veränderungen in ihrer Stellung zeigen, wenn der Kranke liegt. Dieselben treten in noch höherem Grade beim aufrechten Stehen hervor. Bei der Flexions-Ankylose wird die Lordose noch auffälliger, da das Gleichgewicht wieder herzustellen und der nach vorn geschobene Schwerpunkt zurückzulagern ist. Bei der Adduction bildet sich wegen Schrägstellung der queren Beckenachse eine compensirende doppelte Skoliose im Lenden- und Brusttheil.

Liegt ausserdem noch Spontanluxation oder Pfannenwanderung vor, dann wird die Verkürzung sowohl bei Adductions- als Flexionsankylose noch beträchtlicher, indem zur scheinbaren wirkliche Verkürzung sich gesellt. Betrachten wir schliesslich das Bild, welches ein Kranker darbietet, dessen

Hüftgelenk in Flexion, Adduction complicirt mit Spontanluxation resp. Pfannenwanderung ankylotisch ist, so sehen wir

1) starke Verkürzung der Extremität; es kann der Kranke unter Umständen nur mit der Fussspitze den Boden berühren,
2) Rotation des Fusses nach innen,
3) Neigung des Beckens,
4) Lendenlordose,
5) Ungleicher Höhestand der spinae anteriores superiores in Folge von schiefer Stellung des Beckens,
6) Compensirende doppelte Skoliose.[1])

Uebersehen wir alle diese pathologischen Stellungen, so finden wir gewiss Grund genug, uns nach Mitteln umzusehen, das Gehvermögen des Kranken zu verbessern.

Die Mittel, die uns zur Behandlung der Contrakturen und Ankylosen der Hüfte zu Gebote stehen, bestehen theils in orthopädischen, theils in operativen Eingriffen.

Letztere gehen von der Absicht aus, den Oberschenkel entweder unterhalb des Gelenkes zu trennen, um sodann der Extremität die gewünschte Stellung zu geben oder durch Entfernung des Gelenkes selbst neue günstigere Verhältnisse zu schaffen. Zunächst wollen wir bei der Betrachtung der orthopädischen Behandlungsweise etwas verweilen, bemerken aber sofort, dass bei einigermassen fester oder gar knöcherner Ankylose damit nicht viel

---

[1]) Anm. Von der Abductionsankylose haben wir bei dieser Besprechung abgesehen, da dieselbe nur in Ausnahmefällen beobachtet wird.

auszurichten ist, während bei Contrakturen, die noch nachgiebig sind, manche gute Erfolge erzielt werden können. Handelt es sich also um eine solche nicht absolut feste Ankylose, so verdient die Gewichtsextension vermittels der von Crosby angewandten Heftpflasterverbände vor allen anderen Methoden eine entschiedene Bevorzugung. Wir lassen eine Schilderung dieser Methode folgen.

Der Crosby'sche Verband besteht darin, dass ein zwei Finger breiter Heftpflasterstreifen so an der medialen und lateralen Seite des kranken Gliedes befestigt wird, dass die Enden desselben bis nahe zum Hüftgelenk geleitet werden, während eine Schlinge über das Fussende hervorragt. Zur besseren Befestigung dieser Streifen werden noch circuläre Heftpflasterstreifen der Quere nach um die Extremität gelegt. Es genügen vier solcher Streifen; der erste oberhalb der Malleolen, der zweite unterhalb des Fibulaköpfchens.[1]) Nebenbei bemerken wir, dass man besonders darauf zu achten hat, dass kein circulärer Heftpflasterstreifen mit dem Köpfchen der Fibula zu liegen kommt und den Nervus peroneus comprimirt, da in der Literatur eine Anzahl Fälle sich verzeichnet finden, in welchen durch diesen dauernden Druck eine Lähmung des genannten Nerven hervorgerufen wurde. Ist der Heftpflasterverband angelegt, so wird er noch mit einer Flanellbinde an der Extremität befestigt um dem Heftpflaster einen grösseren Halt zu geben. In die Heftpflasterschlinge am Fussende bringt man einen Steg, zu welchem Zwecke man ein Holzbrett oder

[1]) Anm. Der dritte oberhalb des Kniegelenks; der vierte an die Enden des longitudinalen Streifens. Auch können die Befestigungsstreifen in Spiralform um die Extremität geführt werden.

einen entsprechenden Eisensteg einschiebt, der den Zweck hat, die Schlinge zu spreizen. Dadurch werden einerseits Reibungen der Pflasterstreifen an den Malleolen, somit die Gefahr des Decubitus vermieden, andererseits aber dient noch der Steg zur Befestigung der Gewichtsschnur. Diese Schnur verläuft zu einer Rolle an der Innenseite der untern Bettwand, von dieser nach oben zur Bettkante zu einer zweiten Rolle. Das Gewicht hängt am Fussende des Bettes herab. Weiterhin wird zweckmässig eine von Volkmann angegebene Schiene mit Fussbrett, das sogenannte schleifende Fussbrett, mittels einer Binde an der Extremität befestigt. Wir wenden die Volkmann'sche Schiene mit Fussbrett nicht nur an, um Eintreten von Equinusstellung oder Rotation des Fusses vorzubeugen, sondern auch um die Reibung auf der Unterlage zu vermindern; zu letzterem Zwecke befindet sich an der Schiene ein vierkantiges Querholz, das auf zwei prismatischen Hölzern gleitet. Das Gewicht wird erst nach einigen Stunden angehängt, wenn der Heftpflasterverband den gehörigen Halt gewonnen hat. Der Patient wird horizontal gelagert, unter Umständen, so bei Flexionscontraktur, auch das Becken erhöht, der Rumpf hingegen etwas tiefer gelegt. Gut ist es stets, eine Contraextension hinzuzufügen, entweder einfach dadurch, das man das Bettende durch Unterschieben von Holzklötzen erhöht und so das Körpergewicht des Kranken den Gegenzug ausführen lässt oder durch Anlegen eines Contraextensionsgurtes. Hiezu verwendet man am Besten den von Esmarch zur Blutstillung angegebenen Schlauch, an dessen beiden Enden starke Drahtösen angebracht werden. Der Gummischlauch wird in

der Schenkelbeuge der gesunden Seite angelegt,[1]) nachdem er mittels einiger Lagen Watte gut gepolstert ist. In die beiden Drahtösen wird ein kleiner eiserner Hacken gehängt, an dem mittels einer Schnur das Gewicht befestigt ist. Die Schnur verläuft unter dem Kopfkissen nach dem Kopfende hin über eine Rolle am obern Bettrande und trägt das Gewicht.

Man hat auch extendirende Apparate construirt, die dem Kranken gestatten, damit umherzugehen. Der Taylor'sche Apparat ist der hier am meisten bevorzugte, resp. dessen Modification von Wolf; doch kommen diese Apparate in dem Stadium der Coxitis, das wir besprechen, kaum zur Anwendung.

Bei fester Ankylose ist von der Extensionsbehandlung abzusehen. Die einfachste Art, dann den schlechten Gang etwas zu verbessern, besteht darin, dass man die Sohle des Patienten je nach Bedürfniss erhöhen lässt. Bei geringerem Grade genügt es, unter die Brandsohle des Stiefels eine bis mehrere Centimeter hohe Korkeinlage bringen zu lassen, bei höherem Grade muss die Sohle selbst verstärkt oder sogar an der Ferse und an der Fussspitze ein hoher Absatz angebracht werden. In vielen Fällen wird hiemit ein leidlicher Gang erzielt.

Gehen wir nun zu den operativen Verfahren über, die bei der Ankylose vorgenommen werden, so können wir dieselben in unblutige und blutige trennen. Zunächst wollen wir die ersteren näher besprechen. Es handelt sich hier darum, durch gewaltsame Bewegungen im Hüftgelenk, dasselbe zu mobilisiren. Dieses Verfahren, das sogenannte

[1]) Wir reden hier von Ankylose in Flexions- und Adductionsstellung.

„Brisement forcé“ muss in der Narkose ausgeführt werden. Da man bekanntlich nicht im Stande ist, etwas Bestimmtes über das Maass von Gewalt, die zur Sprengung einer Ankylose nöthig ist, anzugeben, so muss man in dem einzelnen Falle eine annähernde Schätzung, wie weit man gehen darf, im Gefühle haben.

Bleibt das Gelenk bei einer starken Kraftanstrengung absolut unbeweglich, so muss man alle weiteren Versuche aufgeben; das brisement forcé ist im betreffenden Falle nicht angezeigt. Häufig kommen beim brisement Fracturen im Schenkelhalse oder in der Diaphyse des Femur zu Stande, die später zur Beseitigung der Winkelstellung verwerthet werden. Dadurch erreicht man nun allerdings besten Falls eine in günstiger Stellung ankylotische Extremität. Doch fordert uns dieses Verfahren auf, noch folgende Punkte in Erwägung zu ziehen. In Folge der vorausgegangenen entzündlichen Processe finden sich im Gelenk und in dessen Umgebung vielfache Schrumpfungen und Narbenbildung der Gewebe, so vor Allem in der Gelenkkapsel und den Gelenkbändern, ferner auch in der Musculatur, den Fascien und sogar in der Haut. Durch die forcirten Bewegungen entsteht die Gefahr von Rissen der Bänder, Kapsel, der Musculatur, Fascien, unter Umständen selbst Zerreissen der Haut: alles unangenehme Ereignisse, gefolgt von mehr oder weniger ausgedehnten Blutergüssen, die ihrerseits wieder zu Eiterungen führen können. Eine weitere Gefahr besteht in der Festigkeit der Ankylose an und für sich, so dass statt der beabsichtigten Mobilisirung des Gelenkes in der Mehrzahl der Fälle, wie oben erwähnt, Oberschenkelfracturen in oder unterhalb

des Gelenkes herbeigeführt werden. Unter Umständen kann die Fractur an sehr ungünstigen Stellen eintreten. Die Hauptgefahr aber besteht darin, dass durch die Reizung des Eingriffes die Entzündung im Gelenke von neuem angefacht werden kann, gefolgt von neuen Abscedirungen u. s. w. Diese Gefahr ist darin begründet, dass sowohl bei Tuberculose als in noch höherem Grade bei Erkrankungen der Gelenke im Gefolge der acuten infectiösen Osteomyelitis latente Krankheitsherde im Knochen, im Gelenke, bei Tuberculosen auch in den Weichtheilen zurückbleiben, die durch die schweren Eingriffe des brisement neu angefacht werden. Kommt es schliesslich zur Heilung der Fractur, ohne dass andere unangenehme Ereignisse durch den Eingriff hervorgerufen wurden, so ist die Ankylose an und für sich nicht durch das brisement verändert worden, es wird also die Verkürzung nur in ganz geringem Grade durch den Eingriff ausgeglichen sein; es bleiben die obenerwähnten Folgen der Adductions-Ankylose bestehen. Wir rathen daher unter allen Umständen äusserste Vorsicht und Erwägung der möglichen Folgen bei der Wahl der vorgenannten Methode.

Sehen wir uns nun die blutigen Eingriffe an, so haben wir zu wählen zwischen der Durchtrennung des Oberschenkels unterhalb des Gelenkes, der sogenannten Osteotomia subtrochanterica, und der Resection des Gelenkes. Besprechen wir zuerst die Osteotomia subtrochanterica nach Volkmann. Man geht bei dieser Operation folgendermassen vor: Der Trochanter wird mittels eines grossen an seiner hintern und äussern Seite verlaufenden Längsschnittes blossgelegt. Das Periost wird dann in

genügender Ausdehnung mit dem Raspatorium abgehebelt, dann mittels eines Meissels entweder der Knochen einfach durchtrennt — sogenannte lineare Osteotomia — oder ein Knochenkeil von entsprechender Stärke und Stellung je nach der Flexion und Adduction entfernt, welche zweite Methode wir als Keilosteotomia bezeichnen. Unter Umständen wird man noch spannende Fascien und verkürzte Muskeln subcutan zu trennen haben. Es bestehen nun die gleichen Verhältnisse wie bei einer complicirten Fractur des Oberschenkels und demgemäss wird auch weiter zu verfahren sein.

Selbstverständlich ist die Operation unter streng antiseptischen Cautelen auszuführen und nach entsprechender Drainage bis zur Knochenspalte ein comprimirender antiseptischer Occlusivverband anzulegen.

Sehr zweckmässig benutzt man sofort nach der Operation die permanente Extension und bringt ausserdem auf der gesunden Seite eine Contraextension an.

Wir beabsichtigen durch dieselbe die Extremität in Abductionsstellung sich consolidiren zu lassen. Auch der gefensterte Gypsverband wird bei der Nachbehandlung in Anwendung gebracht; jedoch lässt sich sicherer durch die Extensionsbehandlung eine gute Stellung erzielen. Wenn die Operation auch vollkommen gelingt, so treten doch die Nachtheile, die der Osteotomia innewohnen, deutlich genug zu Tage. Die Ankylose im Gelenk wird nämlich auch durch diese Operation nicht verändert und so bleibt mit ihr die Verkürzung unverändert, soweit sie nicht durch die Abductionsstellung ausgeglichen werden kann. Doch bemerken wir sofort, dass ein vollständiger Ausgleich nur ausnahmsweise möglich

sein wird, zumal wenn Spontanluxation resp. Pfannenwanderung vorliegt. Wenn auch einerseits der Kranke eine Extremität in vollständig genügender Weise beim Gehen gebrauchen kann, so wird er doch mit dem steifgebliebenen Hüftgelenk sich nur schlecht in die sitzende Stellung niederlassen können. Dies kann bei den verschiedenen Berufsarten und Lebensweisen zu den verschiedensten Uebelständen führen. Da die Operirten immer nur auf dem Rande des Subselliums sich niederlassen können, so ist eine sitzende Beschäftigung von längerer Dauer unmöglich. Aber auch die Unmöglichkeit, die Extremität zu abduciren hat ihre Nachtheile. Wir erwähnen nur beiläufig Operationen von Volkmann, die er genöthigt war, bei mehreren jungen Mädchen, die sich verehelichen wollten, auszuführen, um durch die Resection ein bewegliches Gelenk und damit die Möglichkeit der Abduction zu schaffen. Durch die Ankylose in Adduction nämlich war der Vollzug des coitus vollständig ausgeschlossen. Auch bei dieser Operation besteht wie beim brisement noch die Gefahr, dass durch den Reiz, den dieser Eingriff hervorruft, wenn der Verlauf nicht ganz glatt ist, neue entzündliche Vorgänge ausgelöst werden. Man dürfte daher eigentlich die Osteotomia nur dann ausführen, wenn man sicher ist, dass im Hüftgelenk selbst die ursprüngliche Erkrankung vollständig abgelaufen ist. Leider können wir aber gerade hierüber nie absolute Gewissheit haben.

Die zweite hier in Frage kommende Operation ist die Resection. Diese Operation bietet insofern häufig überaus grosse Schwierigkeiten, als oft die Ankylose eine sehr feste oder sogar knöcherne ist, so dass dann die Resection nicht in gewöhnlicher

Weise vorgenommen werden kann, sondern mittels Meissel und Hammer auszuführen ist. Zur Resection des Hüftgelenks bei Ankylose wird der Kranke in die Seitenlage gebracht und narkotisirt. Dann wird nach sorgfältiger Säuberung des Operationsfeldes unter antiseptischen Cautelen zur Operation geschritten. Am besten eignet sich gerade für diese Fälle der hintere Längsschnitt von Langenbeck; den vorderen Schnitt möchten wir von vornherein ausschliessen.

Man führt also einen Längsschnitt an der hinteren äusseren Seite des Gelenkes wie bei der typischen von Langenbeck'schen Hüft-Resection. Dieser Schnitt durchtrennt sofort Haut, Fascien, Muskulatur, Periost und legt den grossen Trochanter bloss. Nun wird das Periost sowie sämmtliche Weichtheile mit Raspatorium und Elevatorium vom Knochen abgehebelt und der Trochanter sowie Schenkelhals vollständig subperiostal freigelegt. Ist dies geschehen, constatirt man weiter, ob es sich um eine knöcherne Ankylose handelt. Wenn dem so ist, müssen die genannten Knochentheile mit Meissel und Hammer entfernt werden, unter Umständen eine mühsame und langdauernde Procedur.

Lassen sich jedoch die Verwachsungen mit dem Messer trennen, so luxirt man nach bekannter Weise den Schenkelkopf, resp. seine Ueberreste, da ein normaler Schenkelkopf nur ausnahmsweise sich finden wird, aus der Pfanne, lässt Trochanterpartie, Hals und Kopf aus der Wunde heraustreten und entfernt diese Theile nun mit der Säge. Häufig erschweren neugebildete periostitische Knochenspangen und Zacken, die sich nach allen Richtungen hin in die umgebenden Weichtheile erstrecken, die

Auslösung in hohem Grade. Den Femurstumpf glättet man mit der schneidenden Knochenzange und rundet ihn etwas ab.

Nun untersucht man die Pfanne, ob vielleicht Reste der vorangegangenen Entzündung vorhanden sind. Häufig finden sich noch grössere oder kleinere Sequester in derselben, welche entfernt werden müssen; die Säuberung der Pfanne wird mit scharfem Löffel, Scheere und Pincette vorgenommen. Genügen diese Instrumente nicht, so nimmt man am besten auch hier wieder den Meissel zur Hand. Die gründliche Beseitigung alles Krankhaften aus der Pfanne ist für den Erfolg der Operation von grösster Wichtigkeit. Wir bemerken hier noch, dass in vielen Fällen von Spontanluxation es sich mehr um Fractur als Luxation handelt, indem Reste des Kopfes in der Pfanne gefunden werden, während der Trochanter mit dem Schenkelhalse an der Darmbeinschaufel in die Höhe getreten ist. Nicht selten, so auch in einem der später zu besprechenden Operationsfälle ist bei Spontanluxation die Pfanne durch Narbenmassen vollständig obliterirt, so dass nach Resection des oberen Femurendes die Pfanne erst freigelegt und ausgeräumt werden muss. Ist die Operation beendet, so wird die Wunde mit 5% Carbolsäurelösung einmal ausgespült und die nöthigen Drainröhren eingeführt. Sind alte Fisteln vorhanden, so kratzt man sie gleichfalls mit dem scharfen Löffel aus und benutzt sie als Drainagegänge. Nun wird die Wunde durch mehrere Entspannungsnäthe und dazwischen gelegene Vereinigungsnäthe geschlossen, sodann der Lister'sche Verband angelegt und der Kranke sofort in Extensionsbehandlung genommen.

Was den Wechsel des Verbandes betrifft, so thut man gut, den ersten am folgenden Tage vorzunehmen; denn häufig findet man den Verband durchblutet, und ist es wichtig zu sehen, ob die Drains entprechend functioniren. Die weiteren Verbände können dann bei aseptischem Verlauf länger liegen bleiben und werden nur gewechselt um Drainröhren oder Nähte zu entfernen. Tritt hingegen ein fieberhafter Verlauf ein, so wird häufigerer Verbandswechsel nöthig, bei starker übelriechender Secretion täglicher, ja selbst zweimaliger Wechsel des Verbandes des Tages, combinirt mit Ausspülung der Wunde. Für schwer septische Vorgänge im Gefolge dieser Operationen empfehlen wir wie bei allen Wunden auch hier dieselbe in grösserer oder geringerer Ausdehnung je nach Bedarf zu öffnen, neuerdings mit 5% Carbollösung zu desinficiren und nun mit feuchten Carbolumschlägen zu verbinden. Zum Wechseln des Lister'schen Verbandes bedient man sich eines kleinen Bänkchens als Stützapparat, welches dem Kranken unter das Kreuz geschoben wird, während die Extremitäten von einem Gehülfen so gehalten werden, dass er an der resecirten Extremität einen Zug, mit der gesunden hingegen einen Druck gegen das Becken ausübt. Sehr empfehlenswerth zum Verbandwechsel ist auch die von Gensmer angegebene Beckenstütze. Um nun die Adductions- und Flexionsstellung zu heben und statt derselben eine entsprechende Abductionsstellung der Extremität durch Schiefstellung des Beckens zu erreichen, wird die permanente Extension mit Contraextension auf der gesunden Seite benützt. Man beginnt damit sofort nach vollendeter Operation; es empfiehlt sich daher, den Exten-

sionsverband ein oder zwei Tage vor der Operation anzulegen, damit einerseits der Kranke sich etwas daran gewöhnt, andererseits aber nach der Operation nicht neue Manipulationen an der Extremität vorgenommen werden müssen. Gewöhnlich fängt man bei Kindern mit 4—8 Pfd., bei Erwachsenen mit 10—12 Pfund Belastung an und steigert dann auf 10—15 resp. 15—20 Pfd. allmählig. Durch die Gewichtsextension zieht man die resecirte Extremität nach unten und abducirt sie dabei möglichst. Die Contraextension aber, welche wir an der gesunden Seite anlegen, so dass die quere Beckenachse auf der resecirten Seite tiefer steht, stellt das Becken schräg. Dadurch also führen wir eine Abductionsstellung herbei, vermittels welcher wir die durch die Operation erzeugte Verkürzung compensiren. Diese Extension ist auch dann noch fortzusetzen, wenn die Kranken wieder angefangen haben zu gehen, sie muss dann mindestens $^1/_2$ Jahr lang — wenigstens für die Dauer der Nacht — in Anwendung gebracht werden. Nach 4—6 Wochen lässt man die Kranken die ersten Gehversuche und zwar unter Zuhülfenahme eines Gehbänkchens vornehmen. Später geht der Kranke an zwei, dann an einem Stock. Sehen wir nun zu, welche Vortheile die Resection vor dem oben besprochenen Verfahren voraus hat. Die Möglichkeit ist vorhanden, dass der Patient ein neues und zwar bewegliches Gelenk erhält, da durch diese Operation das Gelenk selbst in Angriff genommen wird.

Des weiteren nun legt die Operation den ursprünglichen Krankheitsherd blos; es kann daher

alles, was sich noch als krank erweist, durch die Operation entfernt werden. Somit besteht nicht die Gefahr der anderen Methode, die, wie wir gezeigt haben, nicht selten von neuen entzündlichen Vorgängen gefolgt sind. Tritt wieder Ankylose ein, so ist dann durch die Extensionsbehandlung die denkbar günstigste Stellung zu erzielen, d. h. man wird die Extremität in Abductionsankylose gebracht haben, wodurch etwas sehr wesentliches gewonnen ist, nämlich der Ausgleich der Verkürzung.

Ueberblicken wir daher alle die genannten Vortheile, so wird aus dem hervorgehen, dass die Resection die empfehlenswertheste Operationsmethode für alle jene Ankylosen im Hüftgelenk ist, die eine Operation erheischen. Für einige ganz bestimmte Fälle dürften wir die Osteotomia reserviren; das sind jene Ankylosen nach Coxitis, die nicht durch Tuberkulose oder Osteomyelitis entstanden sind, sondern nach Verletzungen oder akuten Infectionskrankheiten, wie Typhus, Scharlach etc. Dabei aber wäre noch von der Voraussetzung auszugehen, dass die Verkürzung keine zu hochgradige ist. Das brisement endlich wenden wir nur dann an, wenn die Ankylose nicht ganz fest ist und wenn alle Entzündungs-Vorgänge im Gelenk oder dessen Umgebung geschwunden sind.

Wir lassen nun eine Zusammenstellung der bisher mittels Resection operirten Hüftgelenksankylosen folgen.[1])

[1]) Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. 1882.

| Nro. | Operateur, Datum. | Name & Alter des Kranken. | Oertlicher Zustand. | Behandlung. | Ausgang. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fergusson 1852. | M., 27 J. | Hüftgel.-Ankyl. in guter Stellung. | Res. im Troch. u. Hals und Femur. | † an Erysipel; grosse Abscesse an d. Hüfte gefunden. |
| 2 | Hancock 1858. | W., 20 J. | Caries & Ankyl. d. Hüftgel.; über d. Stell. nichts Genaues. | Res. des cariösen Stückes. | † an Erysipel am 8. Tage. |
| 3 | v. Langenbeck 1860. | M., 13½ J. | Hüftgel.-Ankyl. mit Luxation nach hinten in Folge von Coxitis. | Halbmondförm. Schnitt hint. dem Troch., Res. des Schenkelkopfes. | Geht mit einem Stock sehr gut; Verkürzung auf wenige Linien reduzirt. |
| 4 | Derselbe 1861. | M., 5 J. | Hüftgel.-Ankyl. | Res. d. Schenkelkopfes. | † an Pyämie. |
| 5 | Holl 1861. | M., 8 J. | Knöch. & fibröse Hüftgel.-Ankyl. noch Coxitis mit Pfannenperforat. | Res. Entfernung alles Cariösen m. Meissel & Säge. | Nach 3 Mon. geht Patient sehr bequem; das Bein in jeder Richtung beweglich. — |
| 6 | von Nussbaum vor 1862. | — | Hüftgel.-Ankyl. | Res. | Heilung mit bewegl. Gelenk. |
| 7 | Derselbe vor 1862. | — | Desgleichen. | Halbmondförmig. Schnitt am Troch., Durchsäg. d. Collum, stückweise Entfernung d. Kopf. mit Hohlmeissel & Luer'scher Zange. | † an Pyämie 5 Tage nach der Operation. |
| 8 | Sagro 11. 6. 1862. | Robert Anderson 26 J. | Beinahe rechtwinkelige knöcherne Hüftgel.-Ankyl. | Resect. eines halbmondförm. Stücks über d. klein. Trochanter. | Länger dauernde Eiterung mit Abgang von Knochenstücken; nach 10 Monaten geht Patient mit Hülfe eines Stockes ganz vortrefflich. |

| Nro. | Operateur, Datum. | Name & Alter des Kranken. | Oertlicher Zustand. | Behandlung. | Ausgang. |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Derselbe 6. 11. 1862. | Miss Susann M. Losee 24 J. | Spitzwink. knöch. Hüftgel-Ankyl. | Desgleichen. | Patient. starb nach einem halben Jahre an Lungentuberculose. † |
| 10 | von Langenbeck 1865. | M., 23 J. | Hüftgel.-Ankyl. in spitzwinkl. Beugung & starker Abduction nach chron. Osteomyelitis des Femur. | Res. d. Trohanter major & d. Schenkelkopfes. | |
| 11 | Billroth 7. 1. 1869. | Victor Macher 8 J. | Luxation auf's Foramen ovale in Folge von periarticulärem Abscess, Verkürzung der Fascia lata. | Subcutane Durchschneidung eines stark vorspringenden Stranges der Fascia lata, erfolgloser Repositionsvers. in der Narkose, Res. des Kopfes v. Perin. aus. | † nach 19 Tagen an jauchig. Osteomyelitis des Femur mit Septopyämie. |
| 12 | Taylor October 1872. | M., 18 J. | Hüftgel.-Ankyl. mit spont. Luxation nach Coxitis. | Vom oberen Ende des Femur wurden 3 $^1/_2$ Zoll entf. ausserd. musste noch eine grosse Zahl necrot. & cariöser Knochenpartien vom Darmb., dem Körper d. Schamb. und dem Tub. oss. ischii abgem. werden. | Nach 21 Monaten war die Verkürzung dieselbe, wie vor der Operation, Gebrauchsfähigkeit sehr gut, die Bewegungen mit Ausnahme der Abduction & Rotation nach aussen frei. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | P. Bruns 1879. | M., 8 J. | Doppels. spontane Luxation beider Oberschenkel (links perinealis, rechts obturatoria) nach ac. polyart. Rheumat. Beide Oberschenkel standen unter einem r. Winkel zum Stamme vom Körper weg nach aussen. Beide Kniegelenke in rechtwink. Flexion | Links: Decapit. des Schenkelkopfes, stückw. Auslös. desselben aus den fest flächenh. Verwachsungen; d. Stumpf des Oberschenkels kam auf das Darmbein zu stehen. Geradestreckg. im Knie; Nach 5 Mon. rechts: Osteotom. subtrochan. | Links: Oberschenk. ziemlich frei bewegl. auf das Darmbein luxirt, etwas nach aussen rotirt, um 5 ctm. verkürzt. — Rechts: Ankyl. in gestreckter Stellung: Knabe geht m. erhöhter Sohle links & mit einem Stock zieml. gut, rasch und aufrecht. |
| 14—19 | Volkmann b. Ende Jan. 1880 | — | Hüftgelenks-Ankylosen | Meissel-Resectionen. | Sämmt. w. geheilt und d. functionelle Resultat war bei allen ein sehr befriedigd. |
| 20 * | Billroth 21. 3. 1881. | Anna Ziganek 14 J. | Knöcherne Ankylose beider Hüftgel. in mäss. Flexion und bedeut. Abduction mit noch eiternden Fisteln nach vor 4 Jahren aufgetretener Coxitis. | Links: Manuelle Infract. des Schenkelhalses; nach Heilung der Fractur Res. eines 4 cent. hohen Stückes mit d. kleinen Trochanter. | Nach 8 Monaten sind noch eiternde Fisteln vorhanden; allgemeiner Zustand gut, beginnt herumzugehen. |
| 21 | Kölliker 9. 6. 1882 | Bertha K. 17 J. | Feste Ankylose in hochgrad. Flexions- & Adductionstell. | Resection. | Vorzügliche Functionsfähigkeit. Patientin tanzt. |
| 22 | Derselbe 29. 1. 1883. | Arthur St. 11 J. | Desgleichen. | Desgleichen. | Gut active Beweglichkeit; Geht mit Stock. |

* Den mir von Herrn Professor Volkmann gütigst zur Verfügung gestellten Separat-Abdrücken entnehme ich, dass Margary am 17. Mai 1881 auch eine Meisselresektion ausführte. Amilcare Lüchetti, 20 Jahre, knöcherne Ankyl. des l. Hüftgelenkes in rechtwinkeliger Flexion mit starker Abduction & Rotation nach aussen nach im 15. Jahre aufgetretener Coxitis; 2 Fistelnarben vorhanden. v. Langenbeck's - Schnitt, 12 ctm. lang, quer Durchtrennung des Knochens 3 ctm. unter dem Trochanter, Entfernung von Kopf und Hals, Bildung einer künstl. Pfanne, Abrundung des oberen Femurendes, Extension, vollständige Heilung in 47 Tagen, 4 ctm. Verkürzung, gute aktive Beweglichkeit; Flexion activ bis zum rechten, passiv bis $45^0$ möglich, Adduction und Abduction ziemlich frei. Nach 5 Monaten geht der Kranke noch mit einem Stock, Gelenk frei beweglich. Gazetta delle cliniche di Torino No. 45, 1881.

Bertha K. aus Markranstedt, 17 Jahre alt, linksseitige Hüftgelenksentzündung seit mehreren Jahren. Ihrer Angabe nach trat die Erkrankung nach einem Falle auf. Anfangs stellten sich bei ihr im linken Hüftgelenk intensive Schmerzen ein, wozu sich bald eine starke Anschwellung und Röthung der Gelenksgegend gesellte. Hierauf kam es zur Bildung mehrerer Abscesse, die theils spontan aufbrachen, theils auch geöffnet wurden.

Die Krankheit wurde zeitweise mit permanenter Extension behandelt. Hereditär ist die Kranke nicht belastet.

Status praesens am 4. März 1882. Gut genährtes Mädchen; relativ wenig entwickelt. Ausser einem gewissen Grade von Anämie konnten bei ihr keinerlei innere Erkrankungen nachgewiesen werden. Der Urin enthält kein Eiweiss. Die Kranke war vor vier Wochen zum ersten Male menstruirt. Es besteht hochgradige Lendenlordose; die linke Beckenseite steht höher, als die rechte; die Leisten- und Beckendrüsen der linken Seite sind angeschwollen. Der Trochanter überragt die Roser-Nélatonsche Linie um 2—3 Querfinger. Die ganze Hüftgelenksgegend ist stark aufgetrieben und zeigt mehrere eingezogene Narben von früheren Abscessen herrührend. In der Mitte der linken Glutäalgegend befinden sich zwei Fisteln: die eine lässt die Sonde nicht tief eindringen, durch die andere gelangt man in die Richtung des hinteren Pfannenrandes auf rauhen Knochen. Das Gelenk ist absolut unbeweglich. Flexion, Extension, Abduction werden mit Becken und Lendenwirbelsäule ausgeführt, Rotation ist im minimalen Grade möglich, jedoch sind alle Bewegungsversuche sehr schmerz-

haft. Beide Füsse stehen in mässiger Hohlspitzfussstellung. Die Vaginal- und Rectalpalpation ergab nichts Besonderes.

**Diagnose: Ankylose nach Coxitis tuberculosa, Spontanluxation.**

Es wird die Resection des Gelenkes vorgeschlagen aus orthopädischen Gründen. Infolge der hochgradigen, leider nicht genau gemessenen Flexions- und Adductionsstellung kann Patientin nur mit der Fussspitze den Boden berühren und tritt dann eine starke doppelte Skoliose und Lendenlordose zu Tage.

Am 16. März 1882 wird als Voroperation eine Ausschabung der Fisteln vorgenommen. In Chloroformnarkose werden beide Fisteln mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, ferner die Zwischenwand, welche beide Fisteln trennt gespalten. Dieser Eingriff verlief ohne Reaction und hatte die Operation den Erfolg, dass nur noch eine Fistel vorhanden war.

Am 9. Juni 1882 wird die Resection der Hüfte vorgenommen. Es wird der hintere Längsschnitt ausgeführt und ist wegen starker Entwicklung des Fettpolsters eine sehr lange Incision nöthig. Dieselbe durchtrennt alle Weichtheile und dringt sofort auf den grossen Trochanter. Als derselbe mit dem Raspatorium gehörig freigelegt war, ergab sich, dass von dem Schenkelkopf und Schenkelhals nur noch ein pilzförmiges auf membranöser Unterlage aufruhendes Rudiment vorhanden war. Die Mobilisirung des Trochanters und seiner Reste vom Kopf und Hals war äusserst schwierig und mühsam, da nach allen Seiten hin feste Verwachsungen, namentlich auch durch knöcherne Zacken und Spangen

gefunden werden, die zum Theil erst mit dem Meissel durchtrennt werden müssen.

Erst nach längerer Arbeit und nach Verlängerung des Schnittes ist Alles soweit freigelegt, dass man hinter dem Trochanter eine Kettensäge durchführen kann. Hierauf wird unter dem grossen Trochanter durchsägt. Nun wird die Pfanne aufgesucht und zu diesem Behufe durch die Fistel eine lange Sonde eingeführt. Es ergiebt sich, dass die Pfanne vollständig obliterirt ist und muss die verschliessende Decke durchtrennt werden, um die Pfanne, deren Höhlung eine geringe war, freizulegen.

Pfanne und Fistel werden mit dem scharfen Löffel ausgeschabt. Darauf Desinfection der ziemlich beträchtlichen Wunde mit 5% Carbollösung. Nachdem die Pfanne durch die Fistel und durch die Wunde drainirt ist, wird noch ein kurzes Drain zum Femurstumpf geleitet: Naht der Wunde. Antiseptischer Occlusivverband nach Volkmann mit Volkmann'scher Carbolgaze und und 10% Benzoë-Watte. Die Extensionsbehandlung wird sofort eingeleitet. Die Dauer der Operation währte inclusive Verband zwei Stunden. Kranke nicht collabirt. Abends ist die Kranke von der lang dauernden Narkose noch etwas angegriffen.

Am 11. Juni 1882 wird der Verband zum ersten Male gewechselt. Die Wunde ist reaktionslos und hat ziemlich stark nachgeblutet. Am 13. Juni 1882 werden die Nähte zum Theil entfernt. Nekrose des Hautrandes in Ausdehnung von circa $\frac{1}{2}$ ctm. Mässige Sekretion durch das Fisteldrain. Einzelne Stichkanäle eitern.

Vom 13.—19. Juni 1882 werden nach und nach Nähte und Drains entfernt. Wunde in der Tiefe primär geheilt bis auf oben Hautrandnekrose, Secretion tritt nur aus der Pfanne durch das Fisteldrain ein. Das Allgemeinbefinden der Kranken war ein vorzügliches. Der Verlauf fieberfrei. Das Becken stand in kurzer Zeit gerade, Rotation nach innen und Adduction war geschwunden; hingegen bestand noch eine mässige Flexionsstellung. Es wird mit 12 Pfd. extendirt.

Am 9. Juli 1882 ist die Wunde vollständig vernarbt. Die Patientin steht an diesem Tage zum ersten Male auf und geht mit dem Volkmann'schen Gehbänkchen.

Temperaturcurve.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Am | 9. | Juni | 1882 | früh | — | abends 36,4 |
| „ | 10. | „ | „ | „ | 37,0 | „ 38,0 |
| „ | 11. | „ | „ | „ | 37,7 | „ 37,9 |
| „ | 12. | „ | „ | „ | 37,4 | „ 38,1 |
| „ | 13. | „ | „ | „ | 37,1 | „ 37,9 |
| „ | 14. | „ | „ | „ | 37,2 | „ 37,8 |
| „ | 15. | „ | „ | „ | 36,8 | „ 37,6 |
| „ | 16. | „ | „ | „ | 37,6 | „ 37,6 |
| „ | 17. | „ | „ | „ | 37,4 | „ 37,6 |
| „ | 18. | „ | „ | „ | 37,0 | „ 37,4 |
| „ | 19. | „ | „ | „ | 37,0 | „ 37,5 |
| „ | 20. | „ | „ | „ | 36,8 | „ 37,5 |
| „ | 21. | „ | „ | „ | 37,1 | „ 37,4 |

Bei der Entlassung, am 22. Juli 1882 ist die Stellung der resecirten Extremität eine vorzügliche. Es besteht keine Flexionsstellung mehr. Das Bein steht gut abducirt. Das Becken ist auf der linken Seite circa um 2 Centimenter gesenkt. Die Verkürzung des Fusses beträgt $2^1/_2$ ctm. Fexion

ist passiv bis zum rechten Winkel, Abduction fast bis zur physiologischen Grenze möglich. Rotation geht gut vor sich. Der Femurstumpf schneidet die Roser-Nélaton'sche Linie. Die Länge der Narbe beträgt 21,5 ctm. Die vor der Operation bestehende Fistel hat sich geschlossen, dessgleichen ist die Operationswunde vollständig vernarbt. Beim Aufrechten Stehen absolut keine Lendenlordose mehr. Mit der Belastung wurde bis zu 15 Pfd. mit 6 Pfd. Contraextension geschritten.

Nach der Entlassung wurde noch 3/4 Jahr lang während der Nacht die Extensionsbehandlung fortgesetzt. Die Patientin geht seit Juni 1883 ohne jede Stütze; seit einiger Zeit tanzt sie sogar wieder. Die Stellung der Extremität ist eine gleich gute geblieben.

Arthur St. 10 Jahre alt, Wirthssohn aus Groitzsch. Seit 4 Jahren leidet der Kranke an einer rechtsseitigen Coxitis, die nach und nach mit vollständiger Ankylose in Flexions- und Adductionsstellung ausgeheilt ist. Der Flexionswinkel beträgt mehr als ein rechter. Der Trochanter überragt die Roser-Nélaton'sche Linie um gut zwei Querfinger. Die Verkürzung des rechten Fusses beträgt 17 Centimenter. Patient kann nur unter starker compensirender doppelter Skoliose und Lendenlordorse mit der Fussspitze den Boden berühren und geht mühsam an zwei Stöcken. Abscesse oder Fisteln sind nicht vorhanden.

Am 29. Januar 1883 wird die Resectio Coxae, auch hier wieder mit dem hintern Längsschnitt vorgenommen.

Nach Freilegen des Trochanter ergibt sich, dass vom Schenkelkopf und Schenkelhals nur noch Reste vorhanden sind. Auch hier wieder erstrecken sich zahlreiche periostitische Knochenspitzen, Zacken, Spangen in die Musculatur.

Diese werden ebenso, wie der grosse Trochanter mit dem Meissel, der Säge und der Knochenscheere entfernt. Wegen der ausgedehnten und tief herunter sich erstreckenden Knochenneubildungen muss sehr tief resecirt werden, so dass die Markhöhle des atrophischen Knochens geöffnet wird. Die Pfanne war vollständig obliterirt. Die Operation wurde wie die erste ohne Carbolspray ausgeführt, dafür aber wiederholt mit 3% Carbollösung irrigirt. Vor Schluss der Wunde erfolgt eine einmalige Desinfection mit 5% Carbollösung. Ein starkes Drain wird dann bis zur tiefsten Stelle der Wunde, ein zweites zur eröffneten Markhöhle des Femur gelegt, hierauf folgt die Naht und ein antiseptischer Occlusivverband, wie im obengeschilderten Falle angelegt.

Gleich nach der Operation wird die Extensionsbehandlung und zwar Anfangs mit 8 Pfd. begonnen, später mit 10 Pfd. und Contraextension auf der gesunden Seite von 8 Pfd.

Am 30. Januar 1883 wird der erste Verbandwechsel vorgenommen. Die Wunde hat nur wenig nachgeblutet und ist ganz reaktionslos.

Am 1. Februar 1883 zweiter Verbandwechsel und wird das Drain zur Markhöhle entfernt.

Am 3. Februar 1883 dritter Verbandwechsel, am 4. Februar 1883 der vierte.

Die Nähte werden entfernt und das Drain gekürzt.

Am 9. Februar der fünfte Verbandwechsel, das Drain wird ganz weggelassen.

Am 12. Februar 1883 ist die Wunde geheilt bis auf eine Drainfistel, die sich erst schloss, nachdem ein kleines nekrotisches Knochenstück entfernt worden war.

Die Temperaturcurve dieses Pat. ist folgende:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Am | 29. | Januar | 1883 früh | — abends | 37,1 |
| „ | 30. | „ | „ | 38,4 „ | 38,5 |
| „ | 31. | „ | „ | 38,4 „ | 38,8 |
| „ | 1. | Februar | „ | 38,1 „ | 38,1 |
| „ | 2. | „ | „ | 38,5 „ | 38,4 |
| „ | 3. | „ | „ | 38,1 „ | 38,4 |
| „ | 4. | „ | „ | 37,8 „ | 38,1 |
| „ | 5. | „ | „ | 37,8 „ | 39,1 |
| „ | 6, | „ | „ | 37,6 „ | 37,1 |
| „ | 7. | „ | „ | 37,4 „ | 37,5 |
| „ | 8. | „ | „ | 37,5 „ | 37,5 |
| „ | 9. | „ | „ | 37,6 „ | 37,6 |
| „ | 10. | „ | „ | 37,4 „ | 37,5 |
| „ | 11. | „ | „ | 37,4 „ | 37,6 |
| „ | 12. | „ | „ | 37,3 „ | — |

Status Anfang April 1883.

Das Bein steht gut in Abduction und ist nun, nachdem es anfangs sehr beweglich war, fest geworden. Der Patient steht am 8. April auf und geht sofort mit Gehbänkchen recht gut.

Status im August 1883.

Mässige Lendenlordose, die rechte Spina steht 8 Ctm. tiefer als die linke. Die wirkliche Verkürzung beträgt noch nicht 1 Centimeter. Der Femurstumpf liegt etwas unter der Roser-Nélaton-

schen Linie. Die Narbe ist 13 Ctm. lang und geschlossen. Der Patient kann das Gelenk activ ziemlich gut beugen und strecken. Der rechte Oberschenkel ist $2^1/_2$ Ctm. im Umfange schwächer als der linke, oberhalb des Kniees 1 Ctm. Es besteht noch mässige Flexionsstellung. Der Patient ging früher mit Gehbänkchen, jetzt mit zwei Stöcken.

Vergleichen wir das Resultat der beiden vorstehenden Krankengeschichten mit dem, was wir oben über die Resection bei Ankylose nach Coxitis gesagt haben, so wird man gewiss zugeben müssen, dass beide Fälle sehr zu Gunsten der Operation sprechen und dass es fraglich erscheint, ob die Osteotomia unter dem Trochanter ein gleiches Resultat geliefert hätte. Schon die beträchtliche wirkliche Verkürzung durch sogenannte Spontanluxation in unsern Fällen hätten den Frfolg der Osteotomia unter dem Trochanter in Frage gestellt. Das brisement forcé war von vornherein ausgeschlossen, da es sich beide Male um ganz feste Ankylosen handelt. Sehen wir nun, was die Resection geleistet hat. Beide Kranke konnten nicht ohne Unterstützung und auch dann nur mühsam gehen. Beide konnten nur mit der Fussspitze den Boden berühren. Beide hatten starke secundäre Stellen, Deformitäten in der Stellung des Beckens und der Lordosenwirbelsäule. Nun können die Operirten mit der vollen Fusssohle auftreten. Die hässliche Lendenlordose und das Vortreten der kranken Hüftgelenksgegend ist verschwunden.

Das Mädchen geht ohne jede Stütze, kann weite Wege zurücklegen, sogar tanzen. Der Junge bedarf allerdings noch eines Stockes, doch ist zu erwarten, dass auch er ohne Stütze gehen wird,

wenn erst der Ernährungszustand der operirten Extremität sich gehoben hat.

Wir glauben daher, unsere Fälle erläutern bereits das, was wir oben über den Werth der Resection bei Ankylose nach Coxitis ausgesprochen haben.